

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006年2月2日 (02.02.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/011324 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01J 61/28, 9/395, 61/72
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/011456
 (22) 国際出願日: 2005年6月22日 (22.06.2005)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2004-224877 2004年7月30日 (30.07.2004) JP
 特願2004-374173
 2004年12月24日 (24.12.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大
字門真1006番地 Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 八木裕司 (YAGI,
Hiroshi). 真鍋由雄 (MANABE, Yoshio). 寺田剛 (TER-
ADA, Tsuyoshi).

(74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナ
ーズ (IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTOR-
NEYS); 〒5306026 大阪府大阪市北区天満橋1丁目
8番30号OAPタワー26階 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護
が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

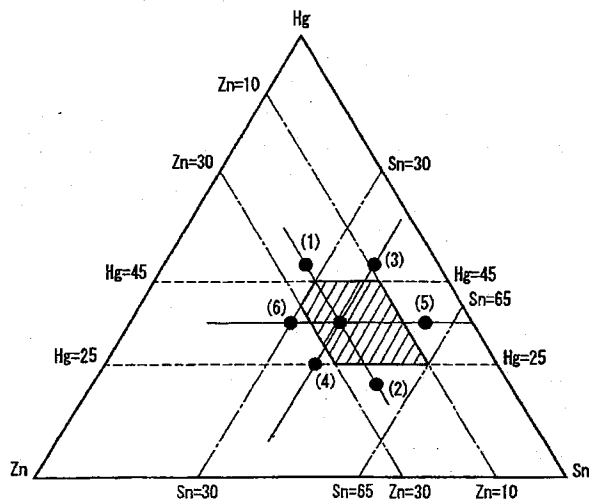
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: FLUORESCENT LAMP, LUMINAIRE AND METHOD FOR MANUFACTURING FLUORESCENT LAMP

(54) 発明の名称: 蛍光ランプ、照明装置及び蛍光ランプの製造方法



(57) Abstract: A fluorescent lamp having a particulate amal-
gam sealed therein, wherein the particulate amalgam com-
prises zinc, tin and mercury, one or plural pieces of the partic-
ulate amalgam are sealed in a glass bulb, the weight per one
piece is 20 mg or less, and the following relationships: $45 \times$
 $(1 - A) \leq x \leq 55 \times (1 - A)$, $75A \leq y \leq 85A$, $45 - 30A \leq$
 $z \leq 55 - 30A$, and $x + y + z \leq 100$, are satisfied, where D
represents the inner diameter (mm) of the glass bulb, L repre-
sents the length (mm) of the discharge path, S represents the
surface area (mm²) of the particulate amalgam, x represents
the content (wt %) of zinc, y represents the content (wt %) of
tin, and z represents the content (wt %) of mercury, and A rep-
resents the mixing ratio for SnHg when ZnHg and SnHg are
mixed, with the following lower limitations: $A \geq 0.3 - (S/25)$
and $A \geq 0.1$ when $0 < L^2/D \leq 1.5 \times 10^4$, $A \geq 0.4 - (S/25)$
and $A \geq 0.2$ when $1.5 \times 10^4 < L^2/D \leq 5 \times 10^4$, $A \geq 0.5 -$
 $(S/25)$ and $A \geq 0.3$ when $5 \times 10^4 < L^2/D \leq 8.5 \times 10^4$. The
above fluorescent lamp secures the release of the amount of
mercury required for the start of the first lighting and makes

the separation of a phosphor membrane by the amalgam less prone to occur.

[続葉有]



(57) 要約:

アマルガム粒が封入された蛍光ランプにおいて、前記アマルガム粒は、亜鉛、錫及び水銀を含み、前記ガラスバルブ内に1個又は複数個封入され、1個当たりの重さが20mg以下であり、前記ガラスバルブの内径をDmm、放電路長をLmmとし、前記アマルガム粒の表面積をSmm²、亜鉛の含有率をxwt%、錫の含有率をywt%、水銀の含有率をzwt%としたとき、

$0 < L^2/D \leq 1.5 \times 10^4$ の場合、 $A \geq 0.3 - (S/25)$ 、かつ $A \geq 0.1$

$1.5 \times 10^4 < L^2/D \leq 5 \times 10^4$ の場合、 $A \geq 0.4 - (S/25)$ 、かつ $A \geq 0.2$

$5 \times 10^4 < L^2/D \leq 8.5 \times 10^4$ の場合、 $A \geq 0.5 - (S/25)$ 、かつ $A \geq 0.3$

と下限値が定められるA (ZnHgとSnHgとを混合した場合のSnHgの混合比) の値を用いて、

$45 \times (1-A) \leq x \leq 55 \times (1-A)$ 、

$75A \leq y \leq 85A$ 、

$45-30A \leq z \leq 55-30A$ 、

$x+y+z \leq 100$ 、

の関係を満たすことにより、初回点灯開始時に必要な水銀放出量を確保し、かつアマルガムによる蛍光体膜の剥がれが発生しにくくする。